

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 3 月 18 日 (18.03.2004)

PCT

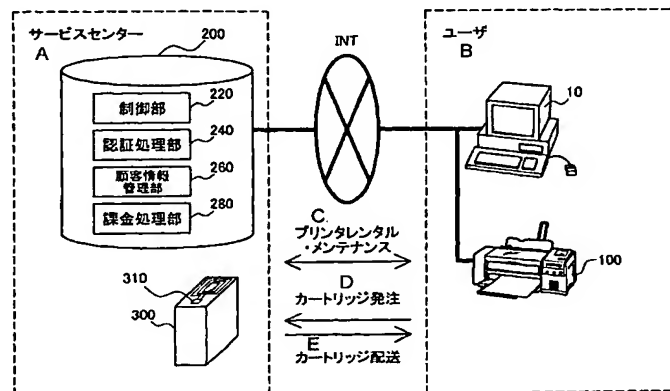
(10) 国際公開番号
WO 2004/022349 A1

- (51) 国際特許分類: B41J 29/38, 29/00, 2/175, G06F 3/12
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011129
(22) 国際出願日: 2003 年 8 月 29 日 (29.08.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2002-256572 2002 年 9 月 2 日 (02.09.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒163-0811 東京都 新宿区 西新宿二丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 花岡 正明 (HANAOKA, Masaaki) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県 諏訪市 大和三丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).
(74) 代理人: 特許業務法人 明成国際特許事務所 (TOKYO GYOMUHOJIN MEISEI INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒460-0003 愛知県 名古屋市 中区 錦二丁目 1 番 1 9 号 三井住友銀行名古屋ビル 7 階 Aichi (JP).
(81) 指定国 (国内): US.
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: PRINTER AND CARTRIDGE

(54) 発明の名称: 印刷装置およびカートリッジ



A...SERVICE CENTER
B...USER
220...CONTROL SECTION
240...AUTHENTICATION SECTION
260...CUSTOMER INFORMATION MANAGEMENT SECTION
280...CHARGING SECTION
C...PRINTER RENTAL/MAINTENANCE
D...CARTRIDGE ORDERING
E...CARTRIDGE DELIVERY

(57) Abstract: A printer is rented to a user and a technique for supporting the maintenance of the printer is provided A service center providing a printer rental service rents a printer which will not operate unless a corresponding individual valid ID is input and an ink cartridge shipped directly from the service center is mounted so that only the authorized user who is registered can use the printer.

(57) 要約: プリンタをユーザにレンタルし、そのプリンタのメンテナンスのサポートを行うための技術を提供する。プリンタレンタルサービスを提供するサービスセンタは、ユーザ登録された正当なユーザにしか使用できないように、個々のプリンタ対応した正当な使用許可 ID が入力されなければ動作せず、また、サービスセンタから直接出荷されたインクカートリッジを装着しなければ動作しないプリ

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

印刷装置およびカートリッジ

技術分野

5 本発明は、印刷装置およびカートリッジに関する。

背景技術

10 パーソナルコンピュータ、インターネット、デジタルカメラなどの普及に伴い、各種データを印刷するためのプリンタが普及している。通常、プリンタは各ユーザが所有する。そして、インクやトナーなど消耗品の補給、その他のメン

15 テナンスは、ユーザの管理下で行われる。

しかし、例えば、インクジェットプリンタにおいて、適切なメンテナンスが行われない場合、例えば、不適合なインクが使用されたり、印刷ヘッドのク

15 リーニングが行われない場合には、正常な動作や、良好な印刷が保証されなかつた。適切なメンテナンスを継続して行うことは、ユーザにとって負担が大きかった。

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであり、プリンタをユーザにレンタルすることで、プリンタのメンテナンスのサポートを行うために要求される技術を提供することを目的とする。

20

発明の開示

上述の課題の少なくとも一部を解決するため、本発明では、以下の構成を採用した。

本発明の第1の印刷装置は、

25 該印刷装置を特定するための所定の識別情報を保持する識別情報保持部と、

該識別情報に対応し、該印刷装置の使用を許可するための所定の使用許可情報を入力する使用許可情報入力部と、

該使用許可情報が正当でないときに、該印刷装置の動作を禁止する制御部と、を備えることを要旨とする。

- 5 「識別情報」としては、例えば、印刷装置の製造番号や、印刷装置に固有に割り当てられたMACアドレスなどが挙げられる。本発明では、使用許可情報が識別情報、即ち、個々の印刷装置に対応して用意されている。使用許可情報は、文字列やプログラムの形式で提供され得る。この使用許可情報は、所定の手続きを経て、印刷装置の使用が許可された特定のユーザしか取得することが
- 10 できない。使用許可情報が正当でないときには、印刷装置の動作が禁止されるので、使用が許可されていないユーザによる印刷装置の不正使用を排除することができる。本発明の印刷装置は、正当なユーザによって使用されることが保証されるから、印刷装置をユーザにレンタルし、その印刷装置のメンテナンスのサポートを適切に行うことができる。

- 15 なお、使用許可情報は、無期限に有効であるものとしてもよいし、有効期限を設定し、更新するようにしてもよい。使用許可情報に有効期限を設定することによって、動作が許可された状態での印刷装置の不正な横流しを抑制することができる。

- 上記印刷装置において、使用許可情報は、種々の態様で入力することが可能
- 20 である。例えば、印刷装置のユーザが郵便、電話、ファクシミリなどによって取得した使用許可情報を、キーボードなどの入力機器から入力することができる。また、いわゆる磁気カードやフロッピーディスク等、使用許可情報を記録した記録媒体から読み出して自動的に入力するようにしてもよい。

また、上記印刷装置に、

- 25 更に、所定のサーバとネットワークを介して所定の通信を行う通信部を備え、

該通信部は、前記識別情報を前記サーバに送信するとともに、前記サーバから前記使用許可情報を受信するようにしてもよい。

こうすることによって、印刷装置のユーザは、識別情報に対応した使用許可情報を簡易に取得することができるので、利便性を向上することができる。

- 5 なお、上記印刷装置とサーバとの通信は、印刷装置の起動ごとに行うものとしてもよいし、例えば、印刷材料を収容したカートリッジの交換ごとや、月に一回、週に一回など所定期間ごとに行うものとしてもよい。

本発明の第2の印刷装置は、

- 10 該印刷装置を特定するための所定の識別情報を保持する識別情報保持部と、
該識別情報を、ネットワークを介して所定のサーバに送信する通信部と、
該送信が完了したときに、該印刷装置の動作を許可する制御部と、
を備えることを要旨とする。

- 第2の印刷装置は、所定のサーバに識別情報を送信することによって、印刷
15 が可能となる。換言すれば、第2の印刷装置は、所定のサーバに識別情報を送信しなければ印刷を行うことができない。サーバと通信することによって印刷装置の所在が判明するため、不正なユーザは、サーバと通信を行うことを躊躇する。この結果、不正なユーザによる印刷装置の使用を抑制することができる。こうすることによっても、本発明の印刷装置が正当なユーザによって使用され
20 ることが保証されるから、印刷装置をユーザにレンタルし、その印刷装置のメンテナンスのサポートを適切に行うことができる。また、印刷装置の不正な横流しを抑制することもできる。

上述した通信部を備える印刷装置において、

- 更に、該印刷装置が適正に使用されているか否かを認証するための所定の認
25 証情報を入力する認証情報入力部を備え、

前記通信部は、更に、前記認証情報を前記サーバに送信するとともに、前記サーバから前記認証情報に基づいて行われた認証結果を受信し、

前記制御部は、前記認証情報が正当である旨の前記認証結果が得られないときに、該印刷装置の動作を禁止するようにしてもよい。

- 5 こうすることによって、印刷装置の不正使用を、より強固に排除することができる。

上記印刷装置において、

更に、前記サーバが該印刷装置の使用に応じて所定の課金処理を行うために用いられる所定の課金対象情報を管理する課金対象情報管理部を備え、

- 10 前記通信部は、更に、前記課金対象情報を前記サーバに送信するようにしてもよい。

印刷装置をレンタルし、印刷装置の使用量、例えば、インクやトナーの使用量や、印刷ページ数に応じて課金するサービスがある。本発明によって、印刷装置のレンタルサービスを行う際に、課金処理の利便性を向上することができる。

- 15 る。

本発明の第3の印刷装置は、

印刷材料を収容するカートリッジを備える印刷装置であって、

- 20 前記カートリッジは、該カートリッジの流通経路を識別するための所定のカートリッジ情報を記憶するための記憶素子を備えるカートリッジであり、

前記記憶素子から前記カートリッジ情報を取得する取得部と、

該カートリッジ情報に基づいて、該印刷装置の動作の可否を判断する判断部と、

を備えることを要旨とする。

- 25 先に説明したように、印刷装置に不適合なカートリッジが印刷装置に装着さ

れた場合、印刷装置の正常な動作や、良好な印刷は保証されない。また、カートリッジの流通経路が不正規の場合にも、カートリッジの改造などの不正が行われる可能性があるため、印刷装置の保証ができない。本発明の印刷装置は、カートリッジの流通経路に基づいて、印刷装置の動作の可否を判断することができる。従って、印刷装置では正規な流通経路で取得されたカートリッジのみが使用されることになり、印刷装置の保証ができる。この結果、印刷装置のメンテナンスのサポートを適切に行うことができる。

なお、流通経路とは、例えば、第三者を介した店舗販売と、第三者を介さないいわゆる直販などを示すものであり、カートリッジの製造メーカを示すものではない。従って、例えば、直販によるカートリッジの使用しか許可しない印刷装置では、製造メーカが同じであっても店舗販売によるカートリッジを使用できない。

カートリッジは、印刷装置の機種等によって多種類存在する。このため、ユーザは、店舗販売で誤ったカートリッジを購入、使用する場合があります。印刷装置を直販によるカートリッジしか使用できないものとすれば、カートリッジの販売者側が顧客管理することにより、適正なカートリッジを提供することができるので、不適合なカートリッジの使用を回避することができる。

本発明の第3の印刷装置において、例えば、初期状態では、印刷装置の動作を禁止の状態にしておき、

前記判断部は、前記カートリッジ情報が所定の流通経路を示す情報であるときに該印刷装置の動作を許可するようにすることが好ましい。

また、カートリッジを交換した場合等に、

前記判断部は、前記カートリッジ情報が所定の流通経路を示す情報ではないときに該印刷装置の動作を禁止するようにしてもよい。

こうすることによって、不適合なカートリッジの使用を排除することができ

るので、印刷装置のメンテナンスのサポートを適切に行うことができる。

本発明の第3の印刷装置において、更に、

所定のサーバが該印刷装置の使用に応じて所定の課金処理を行うために用いられる所定の課金対象情報を管理する課金対象情報管理部と、

- 5 該課金対象情報を前記サーバに送信する送信部と、
 を備えるようにしてもよい。

こうすることによって、印刷装置のレンタルサービスを行う際に、課金処理の利便性を向上することができる。

- 10 本発明は、本発明の第3の印刷装置に装着されるカートリッジの発明として
 構成することもできる。即ち、本発明のカートリッジは、

印刷材料を収容するカートリッジであって、

該カートリッジの流通経路を識別するための所定のカートリッジ情報を記憶するための記憶素子を備えることを要旨とする。

- 15 こうすることによって、本発明の第3の印刷装置は、不適切な流通を経た不
 適なカートリッジの使用を排除することができる。

本発明のカートリッジにおいて、

前記記憶素子は、更に、印刷材料の種類を示す情報を記憶するようにしてもよい。

- 20 印刷材料の種類としては、例えば、インクジェットプリンタに装着されるイン
 クカートリッジの場合、染料インクや顔料インクなどが挙げられる。こうす
 ることによって、印刷装置は、不適切な印刷材料を収容したカートリッジの使
 用を回避するようにすることもできる。

本発明のカートリッジにおいて、

前記記憶素子は、更に、印刷材料の残量を記憶するようにしてもよい。

- 25 こうすることによって、印刷装置は、印刷材料の残量が不足する場合に生じ

る印刷不良や、印刷ヘッドの故障などの不具合を回避するようにすることもできる。

上記カートリッジにおいて、更に、

前記印刷材料の残量を検出するための残量検出部を備えるようにしてもよい。

5 こうすることによって、印刷材料の残量を精度よく検出することができる。

本発明のカートリッジにおいて、

前記記憶素子は、非接触 I C であるものとしてもよい。

こうすることによって、印刷装置とカートリッジとの接点での接触不良などの不具合を回避することができる。

10 本発明は、上述の印刷装置、カートリッジとしての構成の他、印刷装置の制御方法の発明として構成することもできる。また、これらを実現するコンピュータプログラム、およびそのプログラムを記録した記録媒体、そのプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号など種々の態様で実現することが可能である。なお、それぞれの態様において、先に示した種々の付加的要素を適用
15 することが可能である。

本発明をコンピュータプログラムまたはそのプログラムを記録した記録媒体等として構成する場合には、印刷装置を駆動するプログラム全体として構成するものとしてもよいし、本発明の機能を果たす部分のみを構成するものとしてもよい。また、記録媒体としては、フレキシブルディスクや CD-ROM、D
20 VD-ROM、光磁気ディスク、I C カード、ROM カートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置 (RAM や ROM などのメモリ) および外部記憶装置などコンピュータが読み取り可能な種々の媒体を利用できる。

図 1 は本発明の印刷装置を適用したプリンタレンタルサービスの概要を示す説明図である。

図 2 は顧客情報管理部 260 によって管理される顧客情報の一例を示す説明図である。

5 図 3 はインクカートリッジ 300 の IC 310 内の EEPROM に記憶されるカートリッジ情報の内容の一例を示す説明図である。

図 4 はプリンタ 100 の概略構成を示す説明図である。

図 5 はプリンタ 100 の動作許可判断処理の流れを示すフローチャートである。

10 図 6 はインクカートリッジ 300 の適合性判断処理の流れを示すフローチャートである。

図 7 は使用許可 ID による動作許可判断処理の流れを示すフローチャートである。

図 8 は課金処理の流れを示すフローチャートである。

15

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について、実施例に基づき以下の順で説明する。

A. プリンタレンタルサービス :

B. プリンタの構成 :

20 C. プリンタの動作許可判断処理 :

C-1. インクカートリッジの適合性判断処理 :

C-2. 使用許可 ID による動作許可判断処理 :

D. 課金処理 :

E. 変形例 :

25

A. プリンタレンタルサービス：

図1は、本発明の印刷装置を適用したプリンタレンタルサービスの概要を示す説明図である。このプリンタレンタルサービスでは、ユーザがサービスセンタに所定の申込みを行い、一方、サービスセンタが所定のユーザ登録を行い、

5 プリンタ100をユーザにレンタルするとともに、プリンタ100のメンテナンスのサポートを行うサービスである。ユーザがこのサービスの申込みを行うに際し、サービスセンタにユーザ登録するための氏名、ユーザID、パスワード、クレジットカードナンバなどの情報が必要となる。

図示するように、ユーザ側の汎用のパーソナルコンピュータ10およびプリンタ100と、サービスセンタのサーバ200とは、インターネットINTを介して接続されており、通信を行うことができる。ユーザは、インターネットを介して、あるいは、郵便や、電話、ファクシミリによって、プリンタレンタルサービスの申込みや、消耗品の発注を行うことができる。

10

本実施例では、ユーザにレンタルされるプリンタ100は、インクジェット

15 プリンタであるものとした。サービスセンタは、登録されたユーザにレンタルサービス専用のインクカートリッジ300を提供し、インクの使用量に応じて課金する。本サービスにおいて、レンタルサービス専用のインクカートリッジ300を用いることによって、適正なインクカートリッジの使用が保証されるから、サービスセンタがプリンタ100のメンテナンスを適切に行い、また、

20 インクの使用量に対する課金処理を正確に行うことができる。

図中にサービスセンタのサーバ200が備える機能ブロックを併せて示した。サーバ200は、制御部220と、認証処理部240と、顧客情報管理部260と、課金処理部280とを備えている。これらの機能ブロックは、ソフトウェア的に構成されている。

25 制御部220は、サーバ200の各機能ブロックの動作制御や、インターネ

ットINTを介した外部との通信の制御を行う。認証処理部240は、サービスセンタに登録された正当なユーザであるか否かの認証処理を行う。本実施例では、ユーザIDとパスワードを用いて認証処理を行うものとした。他の情報を用いて認証処理を行うものとしてもよい。顧客情報管理部260は、プリンタレンタルサービスを利用するユーザおよびレンタルしたプリンタに関する情報などを管理する(図2参照)。課金処理部280は、プリンタ100で使用されたインク量に応じて、課金処理を行う。

図2は、顧客情報管理部260によって管理される顧客情報の一例を示す説明図である。図示するように、顧客情報管理部260は、顧客番号、顧客名、認証処理に用いるユーザIDやパスワード、レンタルしたプリンタの機種名やMACアドレス、MACアドレスに対応して用意された使用許可ID、ユーザの住所、電話番号、課金に関する情報などを対応付けてデータベースとして管理している。ここで、MACアドレスは、本発明の識別情報に相当する。また、使用許可IDは、本発明の使用許可情報に相当する。

先に説明したように、本実施例のプリンタ100には、レンタルサービス専用のインクカートリッジ300が装着される。このインクカートリッジ300は、電磁波によってプリンタ本体と通信が可能な非接触IC310を備えている。この非接触IC310は、プリンタ本体と通信を行ったり電磁誘導により誘導起電力を発生したりするためのループアンテナや、誘導起電力を昇圧しIC内の各部に電力を供給するためのチャージポンプや、後述する各種カートリッジ情報を記憶するためのEEPROMや、インク残量を検出するためのセンサや、これらの動作を制御するためのマイクロコンピュータなどを備えている。

図3は、インクカートリッジ300の非接触IC310内のEEPROMに記憶されるカートリッジ情報の内容の一例を示す説明図である。EEPROMは、流通経路情報、インクの色情報、カートリッジのバージョン、インクの種

類、カートリッジの製造年月日、製造ライン、シリアルナンバ、リサイクルの有無、インク残量などを記憶している。

流通経路情報の格納領域には、サービスセンタから直接ユーザに提供されるレンタルサービス専用のインクカートリッジ300であるか否かを識別するための情報が格納されている。本実施例では、レンタルサービス専用のインクカートリッジ300には「1」が、一般店舗で販売されるインクカートリッジには、「0」が格納されるものとした。インク残量の格納領域には、インク残量センサが検出したインク残量が格納される。

10 B. プリンタの構成：

図4は、プリンタ100の概略構成を示す説明図である。プリンタ100は、図示しないCPU、RAM、ROMを備えており、ROM内には、図示する種々の機能ブロックがソフトウェア的に構成されている。これらの各機能ブロックは、ハードウェア的に構成することも可能である。なお、プリンタ100のハードウェア構成の図示および説明は省略した。

通信部110は、サービスセンタのサーバ200と後述する各種データのやり取りを行う。

識別情報保持部120は、プリンタ100を特定するための識別情報として、プリンタ100に固有に割り当てられたMACアドレスを保持している。サーバ200側と対応していれば、識別情報としてプリンタ100の製造番号を用いるものとしてもよい。

使用許可ID入力部130は、後述するプリンタ100の動作許可判断に用いられる使用許可IDを外部から入力する。本実施例では、通信部110がサーバ200から受信した使用許可IDを自動入力するものとしたが、パーソナルコンピュータ10が備えるキーボードや、プリンタ100が備える操作パネ

ルや、使用許可IDを記録した磁気カードなどの記録媒体から入力するものとしてもよい。

認証情報入力部140は、サーバ200での認証処理に用いられるユーザIDや、パスワードを入力する。本実施例では、パーソナルコンピュータ10が
5 備えるキーボードから入力するものとした。

カートリッジ通信部150は、プリンタ100に装着されたインクカートリッジ300の非接触IC310と所定の通信を行う。カートリッジ通信部150は、例えば、EEPROMに記録されたカートリッジ情報の読み出しを行う。

課金対象情報管理部160は、サーバ200での課金処理に用いられる課金
10 対象情報を管理する。本実施例では、課金対象情報として、インクの使用量を適用するものとした。インクの使用量は、印刷ヘッドから吐出されるインク滴の大きさや数から算出するものとした。インクカートリッジ300が備えるインク残量センサを用いて、印刷の前後のインク残量から算出するようにしてもよい。また、課金対象情報として、例えば、印刷ページ数を適用するものとし
15 てもよい。

制御部170は、プリンタ100内の各機能ブロックを制御する。制御部170は、また、外部から入力された使用許可IDと比較するための使用許可IDを予め記憶しており、後述するプリンタ100の動作許可判断処理を実行する。

20 印刷制御部180は、画像処理や、印刷ヘッドの駆動制御などプリンタ100の印刷に関する実効的な処理を実行する。印刷制御部180は、また、印刷に使用したインクの使用量を算出し、課金対象情報管理部に送る。

なお、これらの機能ブロックの一部を、パーソナルコンピュータ10に備えるようにしてもよい。

C. プリンタの動作許可判断処理：

プリンタ100は、初期状態では、印刷を実行できないように動作が禁止されている。本実施例のプリンタレンタルサービスでは、プリンタ100は、所定の条件に従ってプリンタ100の動作許可判断処理を行う。この処理によって、不適合なインクカートリッジの使用および不正なユーザによる使用を排除することができる。

図5は、プリンタ100の動作許可判断処理の流れを示すフローチャートである。まず、不適合なインクカートリッジの使用を排除するために、インクカートリッジ300の適合性判断処理を実行する（ステップS100）。次に、不正なユーザによるプリンタ10の使用を排除するために、使用許可IDによる動作許可判断処理を実行する（ステップS200）。これらの処理については後述する。そして、ステップS100における適合性判断の結果（後述するフラグF1）と、ステップS200における使用許可IDによる動作許可判断の結果（後述するフラグF2）とに基づいて動作許可判断を行う（ステップS300）。フラグF1、F2について $F1 \cdot F2 = 1$ の場合には、プリンタ100の動作を許可する（ステップS310）。 $F1 \cdot F2 = 0$ の場合には、プリンタ100の動作を禁止する（ステップS320）。本実施例では、プリンタ100の印刷ヘッドの駆動を禁止することによって、印刷を実行できないようにすることとした。プリンタ100への印刷データの入力を禁止する等、他の方法によってプリンタ100の動作を禁止するものとしてもよい。

C-1. インクカートリッジの適合性判断処理：

図6は、図5に示したステップS100におけるインクカートリッジ300の適合性判断処理の流れを示すフローチャートである。プリンタ100本体にインクカートリッジ300が装着され（ステップS110）、プリンタ100の

電源が投入されると（ステップS120）、インクカートリッジ300が備える非接触IC310のEEPROMから流通経路情報を取得する（ステップS130）。そして、流通経路情報に基づいて、レンタルサービス専用のインクカートリッジであるか否かを判定する（ステップS140）。ステップS140において、装着されたインクカートリッジ300がレンタルサービス専用のものであれば、即ち、流通経路情報として「1」が格納されていれば、プリンタ100の動作を許可するためのフラグ（F1=1）を立てる（ステップS150）。装着されたインクカートリッジ300がレンタルサービス専用のものでなければ、即ち、流通経路情報として「0」が格納されていれば、プリンタ100の動作を禁止するためのフラグ（F1=0）を立てる（ステップS160）。そして、処理を終了する。本実施例では、この処理をプリンタ100の電源投入ごとに実行するものとした。インクカートリッジ300の交換ごとに行うようにしてもよい。

15

C-2. 使用許可IDによる動作許可判断処理：

図7は、図5に示したステップS200における使用許可IDによる動作許可判断処理の流れを示すフローチャートである。図の右側には、プリンタ100での処理を示し、左側には、サーバ200での処理を示した。まず、プリンタ100側では、MACアドレスと、ユーザIDと、パスワードとをサーバ200に送信する（ステップS210）。サーバ200側では、これらを受信すると（ステップS220）、顧客情報を参照して認証処理を行い（ステップS230）、登録された正当なユーザであるか否かを判断する（ステップS240）。正当なユーザであると判断した場合、MACアドレスに対応する使用許可IDをプリンタ100に送信する（ステップS242）。正当なユーザでないと判断

25

した場合、エラーメッセージをプリンタ100に送信する(ステップS244)。

プリンタ100は、使用許可IDあるいはエラーメッセージを受信する(ステップS250)。使用許可IDを受信した場合には、予めプリンタ100内に記憶されている使用許可IDと比較し、両者が同じ、即ち、受信した使用許可

- 5 IDが正当であれば、プリンタ100の動作を許可するためのフラグ(F2=1)を立てる(ステップS262)。エラーメッセージを受信した場合、あるいは、使用許可IDが予めプリンタ100内に記憶されている使用許可IDと異なる場合には、プリンタ100の動作を禁止するためのフラグ(F2=0)を立てる(ステップS264)。そして、処理を終了する。ステップS250において、サーバ200から使用許可IDを受信した場合には、予めプリンタ100内に記憶されている使用許可IDと比較せずに正当なものであると判断し、プリンタ100の動作を許可するためのフラグ(F2=1)を立てるようにしてもよい。

- 15 本実施例では、この処理をプリンタ100の電源投入ごとに実行するものとした。ユーザがプリンタ100の初期設定を行う際にのみ実行するようにしてもよい。

D. 課金処理：

- 図8は、サーバ200の課金処理部280で行われる課金処理の流れを示すフローチャートである。まず、サーバ200は、プリンタ100からMACアドレスと、ユーザIDと、パスワードとを取得し(ステップS400)、認証処理を行う(ステップS410)。そして、サーバ200は、プリンタ100の課金対象情報管理部160で管理されているインクの使用量を取得する(ステップS420)。そして、料金を算出し(ステップS430)、顧客情報管理部260に保存する(ステップS440)。
- 20
- 25

以上説明した本実施例のプリンタ１００は、プリンタ１００のＭＡＣアドレスに対応した使用許可ＩＤを入力しなければ動作せず、この使用許可ＩＤは、正規に登録された正当なユーザしか取得できないので、プリンタ１００の不正使用を排除することができる。また、プリンタ１００は、レンタルサービス専用のインクカートリッジ３００を装着しなければ動作せず、このインクカートリッジ３００は、正当なユーザしか入手することができないので、不適合なインクカートリッジの使用を排除することができる。プリンタ１００は、正当なユーザによる適正な使用が保証されるから、サービスセンタは、プリンタ１００をユーザにレンタルし、そのメンテナンスのサポートを適切に行うことができる。また、プリンタ１００は、正当なユーザしか使用できないので、プリンタ１００を無料でレンタルした場合でも横流しを抑制することができる。

E．変形例：

以上、本発明のいくつかの実施の形態について説明したが、本発明はこのような実施の形態になんら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内において種々なる態様での実施が可能である。例えば、以下のような変形例が可能である。

E１．変形例１：

上記実施例では、インクカートリッジの適合性判断処理と、使用許可ＩＤによる動作許可判断処理によって、プリンタ１００の動作の可否を判断するものとしたが、いずれか一方によって判断するものとしてもよい。例えば、上記実施例では、プリンタ１００は、レンタルサービス専用のインクカートリッジ３００を装着しなければ動作しないものとしたが、一般の店舗で販売されるインクカートリッジを装着しても動作するようにしてもよい。また、より多くの判

断基準を設定してもよい。

E 2. 変形例 2 :

上記実施例では、インクカートリッジの適合性判断において、流通経路情報
5 に基づいて、プリンタ 100 の動作を許可するか否かを判断したが、更に、インクの種類や、インク残量に基づいて判断するようにしてもよい。

E 3. 変形例 3 :

上記実施例では、使用許可 ID によるプリンタ 100 の動作許可判断処理を
10 サーバ 200 との通信を経て行うものとしたが、これに限られない。プリンタ 100 は、通信部 110 を備えていなくてもよい。この場合、図 7 におけるステップ S 210 ~ S 250 を行わずに、ユーザが使用許可 ID をキーボードや操作パネルなどから手入力し、これがプリンタ 100 内に予め記憶された使用許可 ID と同じであるか否かによって同様の処理を行うようにしてもよい。

15

E 4. 変形例 4 :

上記実施例では、カートリッジ情報や使用許可 ID などによってプリンタ 100 の動作の可否を判断したが、これを行わなくてもよい。例えば、プリンタ 100 とサーバ 200 との通信において、両者間の通信が確立し、プリンタ 1
20 00 の MAC アドレスの送信が完了したときに、プリンタ 100 の動作を許可するようにしてもよい。サーバ 200 と通信することによって、プリンタ 100 の所在が判明するため、不正なユーザは、サーバ 200 と通信を行うことを躊躇する。この結果、不正なユーザによるプリンタ 100 の使用を抑制することができる。

25

E 5. 変形例 5 :

上記実施例では、使用許可 ID によってプリンタの動作許可判断を行ったが、これに限られない。この代わりに、例えば、プリンタ 100 の動作を許可するためのプログラムを用いるようにしてもよい。例えば、サービスセンタ側から
5 このプログラムを正当なユーザに送り、プリンタ 100 にインストールすることによって、プリンタ 100 が動作するようにしてもよい。この場合、使用許可情報としてのプログラムに有効期限を設定することが好ましい。こうすることによって、動作が許可された状態でのプリンタ 100 の不正な横流しを抑制することができる。

10

E 6. 変形例 6 :

上記実施例では、インクカートリッジ 300 として、非接触 IC 310 を備えるものを適用したが、接触式 IC を備えるものを適用してもよい。

15 E 7. 変形例 7 :

上記実施例では、本発明の印刷装置として、インクカートリッジを装着したインクジェットプリンタを適用したが、これに限られない。本発明は、トナーカートリッジを装着したレーザプリンタや、コピー機その他の印刷装置に適用可能である。

20

産業上の利用可能性

本発明は、ユーザにレンタルしたプリンタのメンテナンスのサポートを行うために利用することができる。

請求の範囲

1. 印刷装置であって、

該印刷装置を特定するための所定の識別情報を保持する識別情報保持部と、

該識別情報に対応し、該印刷装置の使用を許可するための所定の使用許可情

5 報を入力する使用許可情報入力部と、

該使用許可情報が正当でないときに、該印刷装置の動作を禁止する制御部と、
を備える印刷装置。

2. 請求の範囲 1 記載の印刷装置であって、

10 更に、所定のサーバとネットワークを介して所定の通信を行う通信部を備え、

該通信部は、前記識別情報を前記サーバに送信するとともに、前記サーバか
ら前記使用許可情報を受信する、

印刷装置。

15 3. 印刷装置であって、

該印刷装置を特定するための所定の識別情報を保持する識別情報保持部と、

該識別情報を、ネットワークを介して所定のサーバに送信する通信部と、

該送信が完了したときに、該印刷装置の動作を許可する制御部と、

を備える印刷装置。

20

4. 請求の範囲 2 または 3 記載の印刷装置であって、

更に、該印刷装置が適正に使用されているか否かを認証するための所定の認
証情報を入力する認証情報入力部を備え、

前記通信部は、更に、前記認証情報を前記サーバに送信するとともに、前記

25 サーバから前記認証情報に基づいて行われた認証結果を受信し、

前記制御部は、前記認証情報が正当である旨の前記認証結果が得られないときに、該印刷装置の動作を禁止する、
印刷装置。

- 5 5. 請求の範囲 2 ないし 4 のいずれかに記載の印刷装置であって、
更に、前記サーバが該印刷装置の使用に応じて所定の課金処理を行うために用いられる所定の課金対象情報を管理する課金対象情報管理部を備え、
前記通信部は、更に、前記課金対象情報を前記サーバに送信する、
印刷装置。

10

6. 印刷材料を収容するカートリッジを備える印刷装置であって、
前記カートリッジは、該カートリッジの流通経路を識別するための所定のカートリッジ情報を記憶するための記憶素子を備えるカートリッジであり、
前記記憶素子から前記カートリッジ情報を取得する取得部と、
15 該カートリッジ情報に基づいて、該印刷装置の動作の可否を判断する判断部と、
を備える印刷装置。

7. 請求の範囲 6 記載の印刷装置であって、
20 前記判断部は、前記カートリッジ情報が所定の流通経路を示す情報であるときに該印刷装置の動作を許可する、
印刷装置。

8. 請求の範囲 6 記載の印刷装置であって、
25 前記判断部は、前記カートリッジ情報が所定の流通経路を示す情報ではない

ときに該印刷装置の動作を禁止する、
印刷装置。

9. 請求の範囲 6 ないし 8 のいずれかに記載の印刷装置であって、更に、

- 5 所定のサーバが該印刷装置の使用に応じて所定の課金処理を行うために用い
られる所定の課金対象情報を管理する課金対象情報管理部と、
該課金対象情報を前記サーバに送信する送信部と、
を備える印刷装置。

- 10 10. 印刷材料を収容するカートリッジであって、
該カートリッジの流通経路を識別するための所定のカートリッジ情報を記憶
するための記憶素子を備えるカートリッジ。

11. 請求の範囲 10 記載のカートリッジであって、
15 前記記憶素子は、更に、印刷材料の種類を示す情報を記憶する、
カートリッジ。

12. 請求の範囲 10 記載のカートリッジであって、
前記記憶素子は、更に、印刷材料の残量を記憶する、
20 カートリッジ。

13. 請求の範囲 12 記載のカートリッジであって、更に、
前記印刷材料の残量を検出するための残量検出部を備えるカートリッジ。

- 25 14. 請求の範囲 10 記載のカートリッジであって、

前記記憶素子は、非接触 I C であるカートリッジ。

1 5. 印刷装置の制御方法であって、

5 前記印刷装置には、該印刷装置を特定するための所定の識別情報が付与されて
ており、

(a) 前記識別情報に対応し、前記印刷装置の使用を許可するための所定の使
用許可情報を取得する工程と、

(b) 該使用許可情報が正当でないときに、前記印刷装置の動作を禁止する工
程と、

10 を備える制御方法。

1 6. 印刷装置の制御方法であって、

前記印刷装置には、該印刷装置を特定するための所定の識別情報が付与され
ており、

15 (a) 該識別情報を、ネットワークを介して所定のサーバに送信する工程と、

(b) 該送信が完了したときに、前記印刷装置の動作を許可する工程と、

を備える制御方法。

1 7. 印刷材料を収容するカートリッジを備える印刷装置の制御方法であっ

20 て、

前記カートリッジは、該カートリッジの流通経路を識別するための所定のカ
ートリッジ情報を記憶するための記憶素子を備えるカートリッジであり、

(a) 前記記憶素子から前記カートリッジ情報を取得する工程と、

(b) 該カートリッジ情報に基づいて、該印刷装置の動作の可否を判断する工

25 程と、

を備える制御方法。

18. 印刷装置を制御するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

5 前記印刷装置には、該印刷装置を特定するための所定の識別情報が付与されており、

前記識別情報に対応し、前記印刷装置の使用を許可するための所定の使用許可情報を取得する機能と、

該使用許可情報が正当でないときに、前記印刷装置の動作を禁止する機能と、

10 をコンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

19. 印刷装置を制御するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

15 前記印刷装置には、該印刷装置を特定するための所定の識別情報が付与されており、

該識別情報を、ネットワークを介して所定のサーバに送信する機能と、

該送信が完了したときに、前記印刷装置の動作を許可する機能と、

20 をコンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

20. 印刷材料を収容するカートリッジを備える印刷装置を制御するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

前記カートリッジは、該カートリッジの流通経路を識別するための所定のカー

25 ートリッジ情報を記憶するための記憶素子を備えるカートリッジであり、

前記記憶素子から前記カートリッジ情報を取得する機能と、
該カートリッジ情報に基づいて、前記印刷装置の動作の可否を判断する機能
と

をコンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録

5 媒体。

図 1

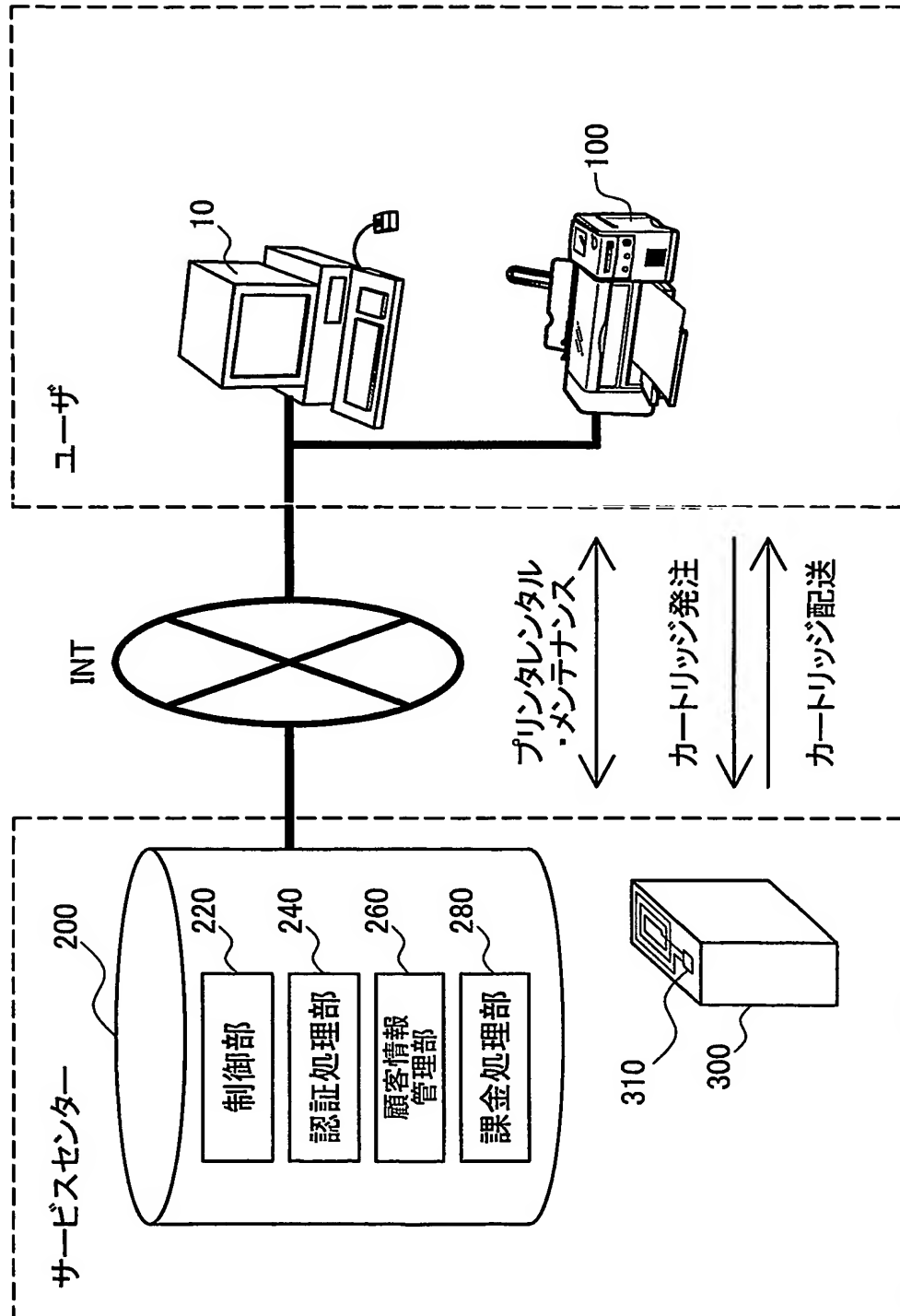


図 2

顧客番号	0000001
顧客名	山田太郎
ユーザID	Taro_Yamada
パスワード	*****
プリンタ機種名	PMR900
プリンタMACアドレス	XX-XX-XX-XX-XX-XX
使用許可ID	ABCDEFG
住所	長野県塩尻市 × × 町○○番地
電話番号	0000-00-0000
クレジットカード番号	*****-*****-*****
口座番号	—
当月利用料金	777 円
.	.
.	.
.	.

3/8

図 3

	情報内容
10	流通経路情報
20	色情報
30	カートリッジのバージョン
40	インクの種類
50	製造年
60	製造月
70	製造日
80	製造ライン
90	シリアルナンバー
100	リサイクルの有無
110	インク残量

図 4

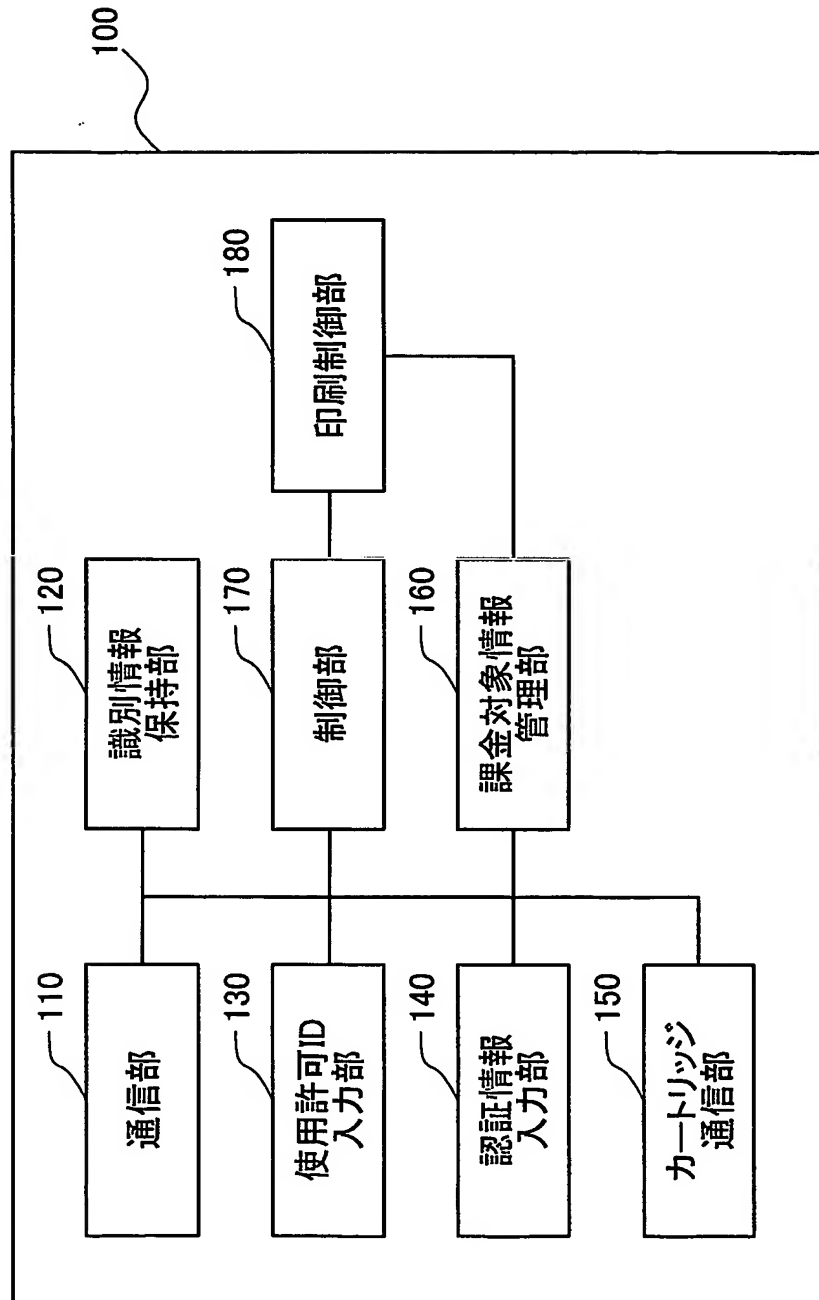
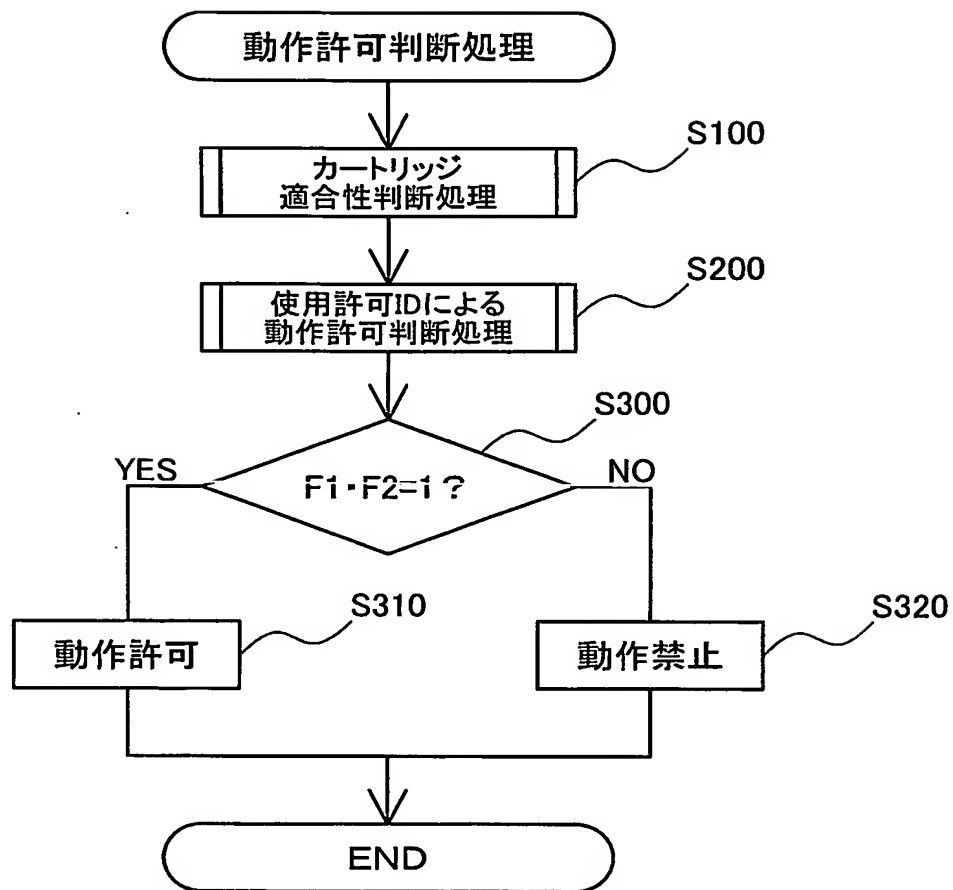
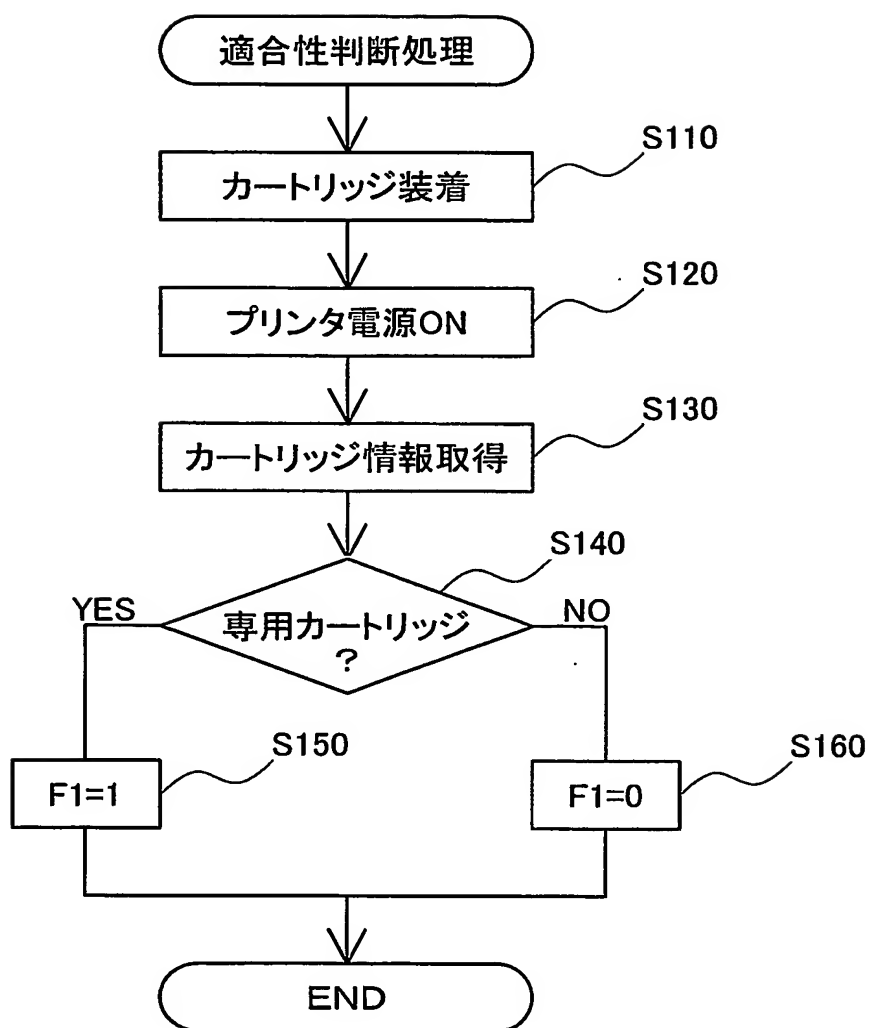


図 5



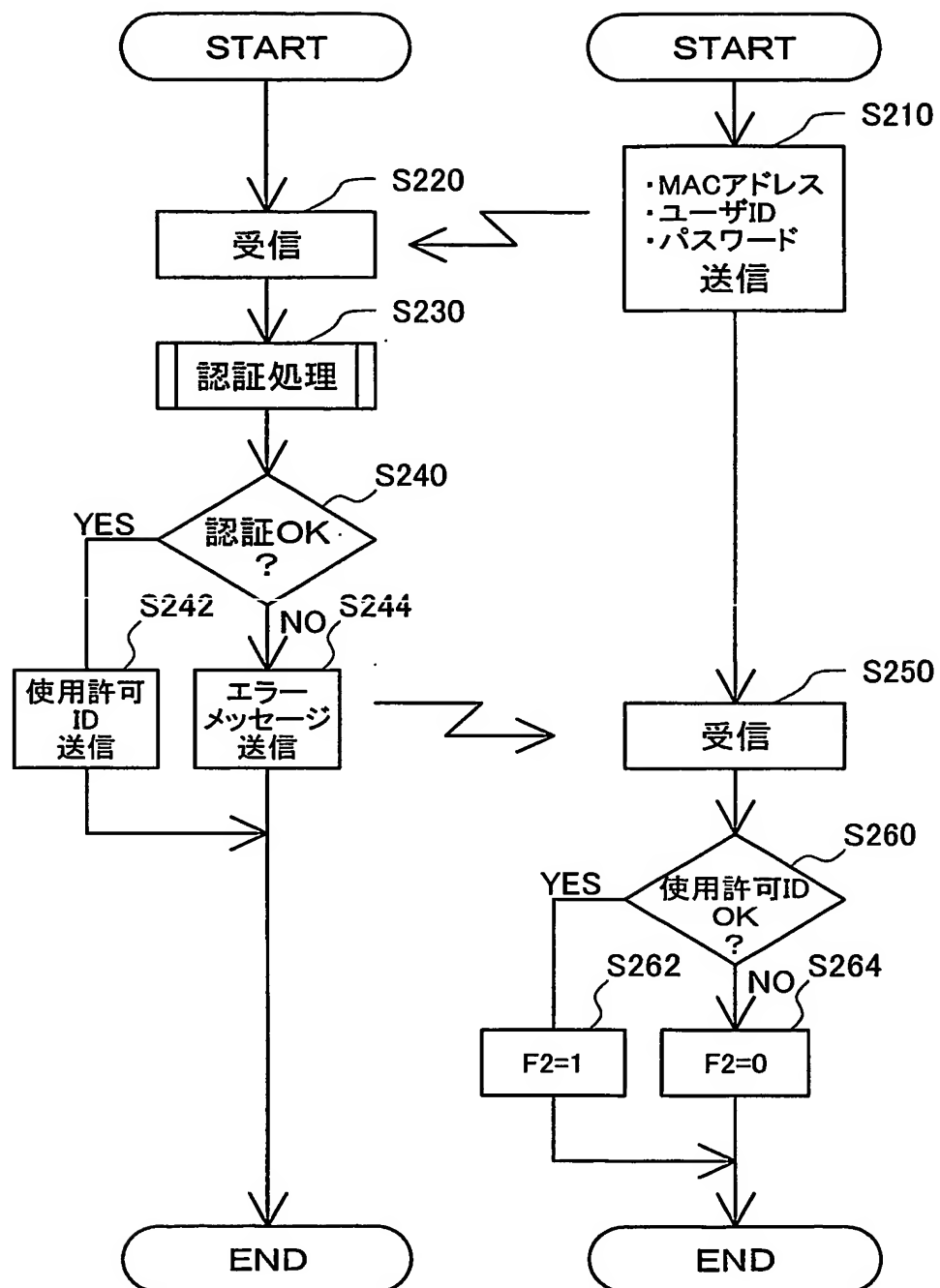
6/8

図 6



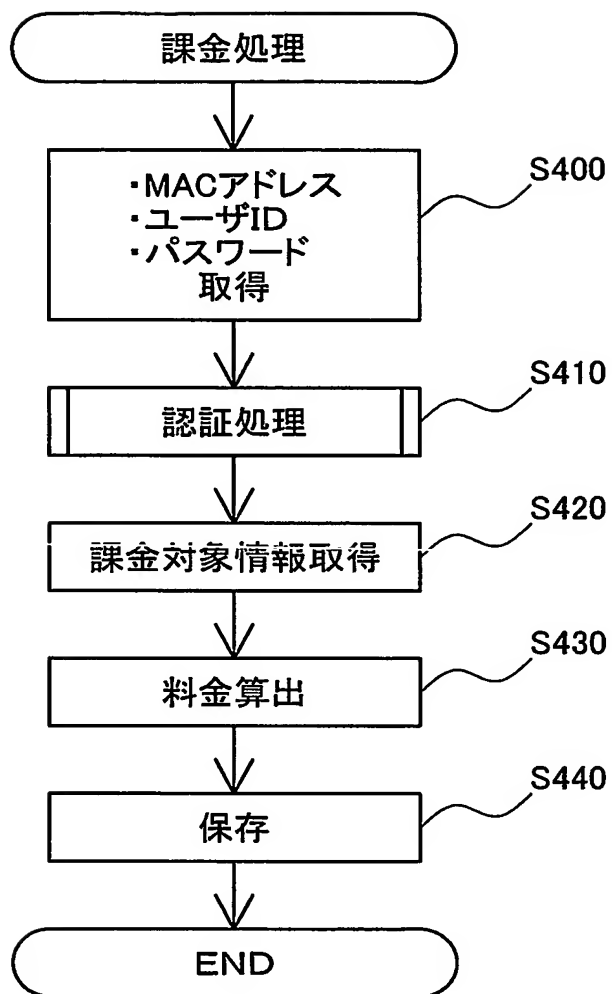
7/8

図 7



8/8

図 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

CT/JP03/11129

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B41J29/38, 29/00, 2/175, G06F3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B41J29/38, 29/00, 2/175, G06F3/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-357064 A (Canon Inc.), 26 December, 2000 (26.12.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-4, 15-16, 18-19 5
Y	JP 2002-215368 A (Seiko Epson Corp.), 02 August, 2002 (02.08.02), Column 12, line 23 to column 14, line 13; Figs. 10 to 13 (Family: none)	5, 9
X Y	JP 2002-207807 A (Seiko Epson Corp.), 26 July, 2002 (26.07.02), Full text; all drawings & EP 1190859 A2 & US 2002/38222 A1 & CN 1345004 A	6-8, 10-14, 17, 20 9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
10 November, 2003 (10.11.03)Date of mailing of the international search report
25 November, 2003 (25.11.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/11129

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence relates to "predetermined identification information for identifying a printer" in claims 1-5, 15-16, and 18-19 and that operation of a printer is enabled/disabled according to the "cartridge delivery route" in claims 6-14, 17, 20, which is different from the aforementioned feature.

Accordingly, no technical relationship within the meaning of PCT Rule 13 between the different inventions can be seen.

Consequently, it appears that claims [1-5, 15-16, 18-19] and claims [6-14, 17, 20] do not satisfy the requirement of unity of invention.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B41J 29/38, 29/00, 2/175,
G06F 3/12

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B41J 29/38, 29/00, 2/175,
G06F 3/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-357064 A (キヤノン株式会社) 2000. 12. 26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4, 15-16, 18-19
Y		5
Y	JP 2002-215368 A (セイコーエプソン株式会社) 2002. 08. 02, 第12欄第23行~第14欄第13行, 第 10-13図 (ファミリーなし)	5, 9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 11. 03

国際調査報告の発送日 25.11.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

畑井 順一

2P

3109

電話番号 03-3581-1101 内線 3221

C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-207807 A (セイコーエプソン株式会社) 2002.07.26, 全文, 全図 & EP 1190859 A2 & US 2002/38222 A1 & CN 1345004 A	6-8, 10-14, 17, 20
Y		9

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

PCT規則13.2の第2文の意味における特別な技術的特徴は、請求の範囲1-5, 15-16, 18-19では「印刷装置を特定するための所定の識別情報」に基づいて印刷装置の動作の可否を判断する点、請求項6-14, 17, 20では「カートリッジの流通経路」に基づいて印刷装置の動作の可否を判断する点であり、相違している。

それ故、それらの相違する発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことはできない。

よって、請求の範囲[1-5, 15-16, 18-19]と[6-14, 17, 20]は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。